



深圳市拓航创新科技有限公司

SHENZHEN TOP-MOTOR TECHNOLOGY CO., LTD

规格书 (SPECIFICATION)

SPEC. No. (编号): TH5215-KV440

Issuing Date(日期): 2025.09.12

Customer(客户): _____

Product Name(产品名称): 5215-09无刷电机

Model(型号): TH5215-09

Part No. (编号): 25.09.12.230.002

Notes(备注): _____

Customer acknowledged by:

(客户确认签字)

Prepared By(制表):	Checked By(审核):	Approved By(批准):
丁睿	欧茂鑫	严超

TH5215-09规格标准

外观要求

序号	项目	要 求	备注
1	电机直径 (mm)	$\Phi 60.2 \pm 0.1 \text{mm}$	出厂检验项目
2	电机长度 (mm)	$39 \pm 0.3 \text{mm}$	出厂检验项目
3	轴直径 (mm)	$\Phi 6-0.02/-0.06 \text{mm}$	出厂检验项目
4	出轴长度 (mm)	$26 \pm 0.3 \text{mm}$	出厂检验项目
5	线长 (mm)	$400 \pm 5 \text{mm}$	出厂检验项目
6	出线颜色	黑	出厂检验项目
7	重量 (g)	$333.1 \pm 10 \text{g}$ (含线)	出厂抽检项目
8	插头 (mm)	无	出厂检验项目
9	轴向间隙 (虚位)	0mm	出厂检验项目

性能要求

序号	项 目		要 求	备 注
1	空 载	电压 (V)	10V	综合测试仪
		电流 (A)	$2.21 \pm 0.3 \text{A}$	出厂检验项目
		转速 (RPM)	4189~4630RPM (440KV)	出厂检验项目
2	成品有线内阻 ($\text{m}\Omega$)		$24.27 \text{m}\Omega \pm 5\%$ (电阻会随环境温度变化, 若批量因环境变化导致阻值超出标准范围, 重新签订标准)	出厂检验项目
3	高压测试		AC500V 1mA 2秒	出厂检验项目
4	转子外壳跳动		$\leq 0.1 \text{mm}$	制程抽检项目
5	动平衡测试 (转子)		$\leq 3 \text{mg}$	制程抽检项目
6	转向 (轴伸端视)		全方向 (统一测试接线)	出厂检验项目
7	高温储存测试		60℃ 保持 100 小时, 室温 24 小时后电机能正常工作	制程抽检项目
8	低温储存测试		-20℃ 保持 100 小时, 室温 24 小时后电机能正常工作	制程抽检项目
9	最大功率		$\leq 4259.34 \text{W}$	
10	使用电压范围		6-12S (按锂电 3.7-4.2V/S 计算)	恒功率
11	使用环境		温度: -20~60℃、湿度: 10~90%RH	常温常湿

负载数据

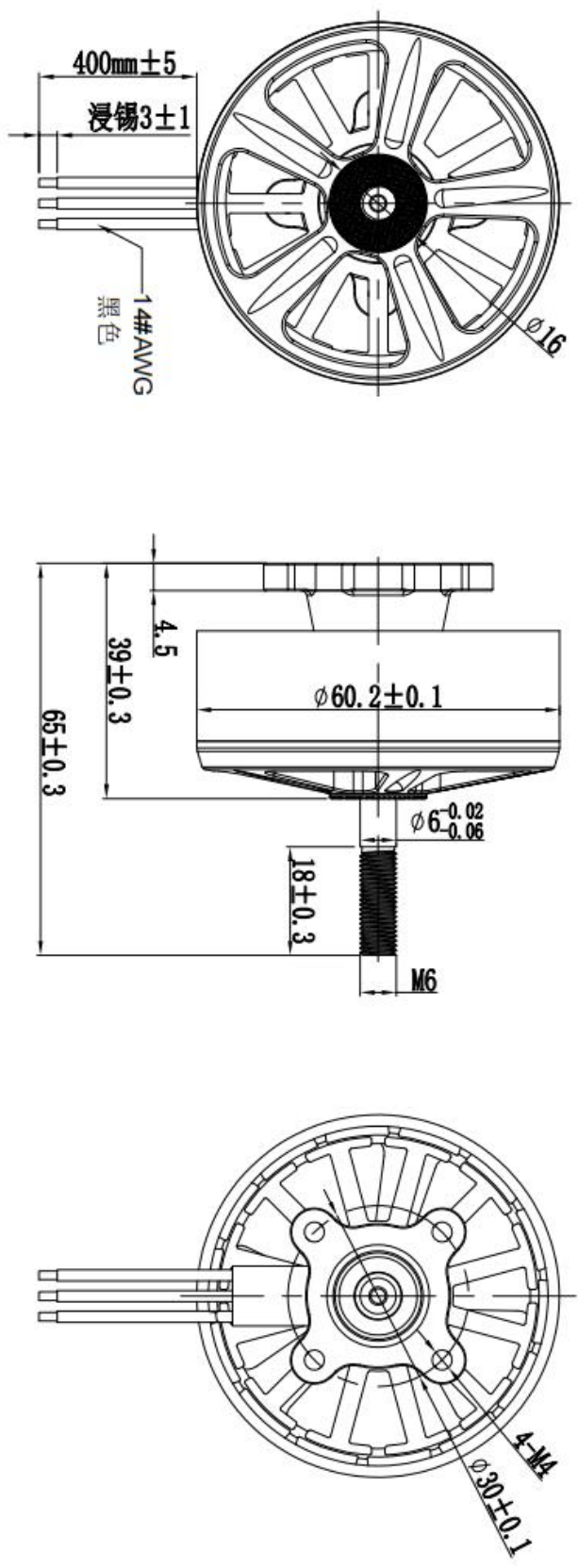
型号	桨叶	油门值 (%)	电压 (V)	负载电流 (A)	拉力 (g)	功率 (W)	效率 (g/W)	温度 (° C)
5215-09 -440KV	1507	10%	31.98	1.27	164	40.58	4.23	115℃
		20%	31.96	3.02	592	96.35	6.18	
		30%	31.93	6.16	1262	196.53	6.43	
		40%	31.85	13.73	2202	437.04	5.21	
		50%	31.75	23.66	3338	751.09	4.49	
		60%	31.61	39.43	4744	1246.35	3.79	
		70%	31.43	57.75	5914	1814.70	3.29	
		80%	31.16	87.39	7142	2722.38	2.64	
		90%	30.71	130.43	7612	4005.91	1.91	
		100%	30.61	139.16	7866	4259.34	1.85	

外形图

标记			修改内容			签名	日期
①							
②							
③							

未注线性和角度公差按：GB/T 1804-m
未注形状和位置公差按：GB/T 1804-K

3.2
其余



1:2



TPMotor										SHENZHEN TOP-MOTOR TECHNOLOGY CO.,LTD										深圳市拓航创新科技有限公司									
设计	欧茂鑫	20250905	型号	5215-09	版本	V0.0	比例	1:1																					
审核			名称	外形图	共	1	张	第	1	张																			
批准			材质																										

产品注意事项

安全建议

- (1) 贵公司人员每次使用前请检查螺旋桨或传动件是否安装正确和紧固。
- (2) 贵公司人员使用时，请勿贴近旋转的螺旋桨和电机转动部件，以免造成人体损伤。
- (3) 电机内部含有轴承等精密部件和磁性材料，贵公司使用及存储时，需有效控制，防止异物吸附进入电机内部，造成电机卡转或堵死等不良状况。
- (4) 电机需在正常额定条件下使用，贵公司使用时，请切勿超载使用。
- (5) 由于电机使用时受使用电压使用负载、使用环境等多重条件的影响，有可能发生导致本产品短路、起火、冒烟的情况。所以在贵公司的产品上，请采取适当的保护应对措施。
- (6) 电机的安装请选择合适长度的螺丝，防止不匹配过长顶伤内部线圈，贵公司配线作业时，也请注意不要碰伤电机的裸漏线圈或导线边缘。如若不然，则有可能会引起触电、烧毁和起火。

注意事项

- (1) 本产品是以安装在其它机器设备为前提条件。所以本产品没有表示警告标识，如有表示之必要，请予联系。
- (2) 温度对产品寿命影响很大，所以安装在贵公司产品上时，其最坏条件请设定在轴承的容许温度（上限 80℃）以下。（无法测定时，请确认安装在贵公司产品上的寿命。）
- (3) 请勿让电机在高温状态持续工作。如高温（上限温度 80℃）状态持续下去的话，由于轴承的劣化，会引起噪音、振动等不良，而影响电机整体寿命。
- (4) 贵公司以自己的驱动方式进行电机性能控制，对是否发生异音、电机的异常发热、堵转等不良，应确认使用电压范围、负荷波动等变动要因。
- (5) 使用贵公司产品上的电机，务请以正确的安装方式进行安装。安装方式不当是引起噪音、振动的根本原因，还会给电机内部部件造成不利影响。
- (6) 请勿直接拎提电机导线、轴等来移动电机位置，避免造成电机不正常受力损坏。
- (7) 电机由于跌落或受到较大的外力冲击后，会引起内部绝缘、轴承不良等情况，请勿再直接使用。
- (8) 请勿分解此产品。如自行分解，其安全性能及其它性能将不予保证。
- (9) 请不要在有腐蚀性气体（H₂O、SO₂、NO₂、Cl₂）的有害环境及存有有害气体的物质（特别是有机硅系列、氰基系列、苯酚系列）之场所使用本产品。此外，还应事先确认贵公司产品内是否存有上述物质，如存在的话，有可能造成生锈和寿命影响。
- (10) 电机储存环境：-20℃~60℃，常规湿度 10%~90%RH（不凝露），干燥通风无腐蚀性气体和有害环境的库房内，储存时间不超过 6 个月（不影响电机质量）。
- (11) 电机使用环境：0℃~60℃，常规湿度 10%~90%RH（不凝露），海拔不超过 1500m（或大气压力 86-106Pa）。电机周围没有严重腐蚀性气体及影响电气绝缘性能的介质。
- (12) 电机累积使用 300H 时，需要对电机进行保养、维护或更换轴承，以保证电机正常使用。
- (13) 电机引线为漆皮线，若贵公司需自行裁剪，请重新剥皮浸锡后使用，不能直接焊接。

责任声明

- (1) 电机和贵公司机器设备本体的构造、尺寸、寿命、噪音、振动、特性等的匹配状况，务请贵公司自行确认。
- (2) 超过本规格说明书所记载的规格范围以外使用条件时，本公司将不予保证电机性能及质量。
- (3) 贵公司产品的规格变更或在其它产品上使用时，请予事先联络并重新核对参数要求等。
- (4) 如本产品的规格变更时，将依据本公司的规格说明书或贵公司提出的文件进行合理变更，若有影响产品性能、特性等条件时，将重新试作样品并在双方进行合理验证后，再进行规格变更。
- (5) 在满足本规格说明书所记载的范围条件下，为改善产品的性能，有可能发生变更某一或多一零部件等而不予联络的情况。
- (6) 关于本规格说明书没有记载的事项，如有必要商定的事项，请事先联络，双方协商后，合理变更。
- (7) 如有不匹配事项发生时，依据本规格说明书所记载事项，经双方协商之后，予以解决并实施。
- (8) 本公司所述规格书享有合法权益及客户单一性，请贵公司使用时，内部传导，勿将本规格说明书向第三方公开。